RNW 411



Dehumidifier
Horizontal ceiling mounted
Deumidificatore
orizzontale a soffitto



INSTALLATION, USE and MAINTENANCE
INSTALLAZIONE, USO e MANUTENZIONE




SAFETY WARNINGS

Read this manual carefully before installing and/or using the equipment and keep it in an accessible place.

This equipment constitutes a component which is part of complex installations: it is the responsibility of the electrical installer to draw up the general diagram of the system and the electrical connections outside the equipment.

The manufacturer's technical office can be contacted on the numbers shown on the back of this manual for queries or special technical requests.

- ⚠ ***CAUTION***
  Installation and maintenance must only be carried out by qualified personnel.
  The hydraulic and electrical systems and the places where the equipment is to be installed must comply with the safety, accident prevention and fire prevention standards in force in the country of use.

- *It is essential to connect the equipment to an effective earthing system and include it in an equipotential system whose effectiveness.*
- *Before making the electrical connection, ensure that the voltage and frequency shown on the data plate correspond to those of the power supply system.*
- *Before performing any intervention on the unit, ensure that the electrical power supply has been disconnected.*
- *Do not alter or tamper with the safety devices.*
- *Do not direct jets of water onto the electrical parts or onto the equipment packaging.*
- *This appliance is not suitable for use in explosive or potentially explosive atmospheres.*
- *During installation or when it is necessary to intervene on the equipment, it is necessary to follow the rules shown in this manual very carefully, respect the information on board the unit and alwayss take all the appropriate precautions.*
- *The pressure of the refrigerating circuit and the electrical components may create dangerous situations during installation and maintenance interventions.*

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Leggere con attenzione questo libretto prima dell'installazione e/o dell'uso dell'apparecchiatura e conservarlo in un luogo accessibile.
La presente apparecchiatura costituisce un componente che fa parte di installazioni complesse: è compito dell'impiantista elettrico redigere lo schema generale dell'impianto e dei collegamenti elettrici esterni all'apparecchiatura.
L'ufficio tecnico del Costruttore si rende disponibile ai numeri indicati sul retro del presente libretto per consulenze o richieste tecniche particolari.

- ⚠ **ATTENZIONE**
  L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato.
  Gli impianti idraulici, elettrici ed i locali di installazione delle apparecchiature devono rispondere alle norme di sicurezza, antinfortunistiche e antincendio in vigore nel Paese di utilizzo.

- E' indispensabile collegare l'apparecchiatura ad un efficace impianto di terra e includerla in un sistema equipotenziale la cui efficacia deve ottemperare alle norme in vigore.
- Prima di eseguire il collegamento elettrico, accertarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto d'alimentazione.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.
- Non alterare o manomettere i dispositivi di sicurezza.
- Non dirigere spruzzi d'acqua sulle parti elettriche o sull'involucro dell'apparecchio.
- Questo apparecchio è inadatto all'utilizzo in atmosfere esplosive o potenzialmente esplosive.
- All'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'apparecchiatura, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso.
- Le pressioni presenti nel circuito frigorifero ed i componenti elettrici presenti possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione.

GENERAL WARNINGS

- ***This unit is used to control room humidity in summer in combination with radiant cooling systems. Use is recommended within the operation limits in residential applications and/or commercial ones (e.g. offices). Any other different use MUST be agreed in advance with RDZ technical department.***

- *If, after having unpacked the equipment, any anomaly is noted, do not use the equipment and contact an Assistance Centre authorised by the manufacturer.*
- *After installation, dispose of the packaging in accordance with the provisions of the regulations in force in the country of use.*

AVVERTENZE GENERALI

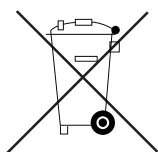
- **Questa macchina è prevista per il controllo estivo dell'umidità ambiente in abbinamento con impianti di raffrescamento radiante. Il suo utilizzo è raccomandato, entro i limiti di funzionamento, in ambienti civili e/o del settore terziario (uffici, ...), per climatizzazione finalizzata al comfort ambientale. Ogni altra applicazione diversa DEVE essere preventivamente concordata con l'Ufficio tecnico RDZ.**

- Se dopo aver disimballato l'apparecchiatura si nota una qualsiasi anomalia non utilizzare l'apparecchiatura e rivolgersi ad un Centro di Assistenza autorizzato dal Costruttore.
- Alla fine dell'installazione smaltire gli imballi secondo quanto previsto dalle normative in vigore nel Paese di utilizzo.

- *Use original spare parts only: disregarding this rule invalidates the warranty.*
- *The manufacturer declines all responsibility and considers the warranty invalid in the following cases:*
  - The aforementioned warnings and safety regulations, including those in force in the country of installation, are not respected.
  - The information given in this manual is disregarded.
  - There is damage or injury to people, animals or objects, resulting from incorrect installation and/or improper use of the products and equipment..
  - Inaccuracies or printing and transcription errors are contained in this manual.

- *The manufacturer also reserves the right to cease production at any time and to make all the modifications which it considers useful or necessary without any obligation to give notice.*

DISPOSAL



In accordance with the provisions of the following European directives, 2002/95/EC, 2002/96/EC 2003/108/EC, regarding reducing the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, in addition to waste disposal.

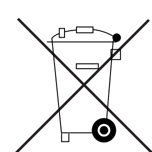
The crossed-out rubbish bin symbol shown on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from other waste.
At the end of the life cycle of the unit, before its removal, the following precautions must be taken:
The refrigerating gas contained within it must be recovered separately by specialised personnel and sent to collection centres;
The lubrication oil for the compressors must also be recovered and sent to collection centres;
The structure and the various components, if they can no longer be used, must be demolished and divided up according to the type of product: this is particularly important for the copper and aluminium components, which are included in the machine in moderate quantities.

All this helps collection, disposal and recycling centres reduce the environmental impact this operation requires.
Appropriate separate waste collection for subsequent sending of the disused equipment for recycling, treatment and compatible environmental disposal contributes to preventing possible negative effects on the environment and favours recycling of the materials of which the equipment is composed.
The abusive disposal of the product by the user leads to the application of the penalties envisaged by current regulations regarding the matter.

- Esigere solo ricambi originali: la mancata osservazione di questa norma fa decadere la garanzia.
- Il Costruttore declina ogni responsabilità e non ritiene valida la garanzia nei casi seguenti:
  - Non vengano rispettate le avvertenze e le norme di sicurezza sopra indicate, comprese quelle vigenti nei paesi di installazione.
  - Mancata osservanza delle indicazioni segnalate nel presente manuale.
  - Danni a persone, animali o cose, derivanti da una errata installazione e/o uso improprio di prodotti e attrezzature.
  - Inesattezze o errori di stampa e trascrizione contenuti nel presente manuale.

- Il Costruttore, inoltre, si riserva il diritto di cessare la produzione in qualsiasi momento e di apportare tutte le modifiche che riterrà utili o necessarie senza obbligo di preavviso.

SMALTIMENTO



In base a quanto previsto dalle seguenti direttive europee 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
Al termine del ciclo di vita dell'unità, in previsione di una sua rimozione, andranno seguiti una serie di accorgimenti:
Il gas refrigerante in essa contenuto va recuperato da parte di personale specializzato ed inviato ai centri di raccolta;
L'olio di lubrificazione dei compressori va anch'esso recuperato ed inviato ai centri di raccolta;
La struttura ed i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico: ciò vale in particolare per il rame e l'alluminio presenti in discreta quantità nella macchina.

Tutto ciò per agevolare i centri di raccolta, smaltimento e riciclaggio e per ridurre al minimo l'impatto ambientale che tale operazione richiede.
L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.
Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla vigente normativa in materia.




INDEX

INDEX





PRELIMINARY OPERATIONS

TESTING, TRANSPORT AND UNPACAKGING

Upon receipt, check immediately that the packaging is intact: the machine has left the factory in perfect working order and any damage must be notified to the carrier immediately and noted on the Delivery Sheet before it is countersigned.
Within 8 days, the customer must notify the manufacturer of the extent and type of the damage noted, making a written report: always take note of the serial number which can be found on the plate affixed to the machine.

OPERAZIONI PRELIMINARI

ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

All'atto del ricevimento verificare immediatamente l'integrità dell'imballo: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato, eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo.
Il Cliente, entro 8 giorni, deve avvisare il Costruttore sull'entità e la tipologia dei danni rilevati compilando un rapporto scritto: riportare sempre anche il numero di matricola rilevabile dalla targhetta posta a bordo macchina.

The unit packaging must be removed with care, ensuring that the machine is not damaged. The materials which make up the packaging are different: wood, cardboard, nylon etc.
Store them separately and deliver them for disposal or, where appropriate, recycling, to the relevant companies, thus reducing the environmental impact.

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina.
I materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa: legno, cartone, nylon, ecc.
Conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurne così l'impatto ambientale.




DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

DESCRIZIONE APPARECCHIATURA



This machine shall be installed in false ceilings and it is used to dehumidify environments cooled with radiant panels. Use is recommended within the operating limits.

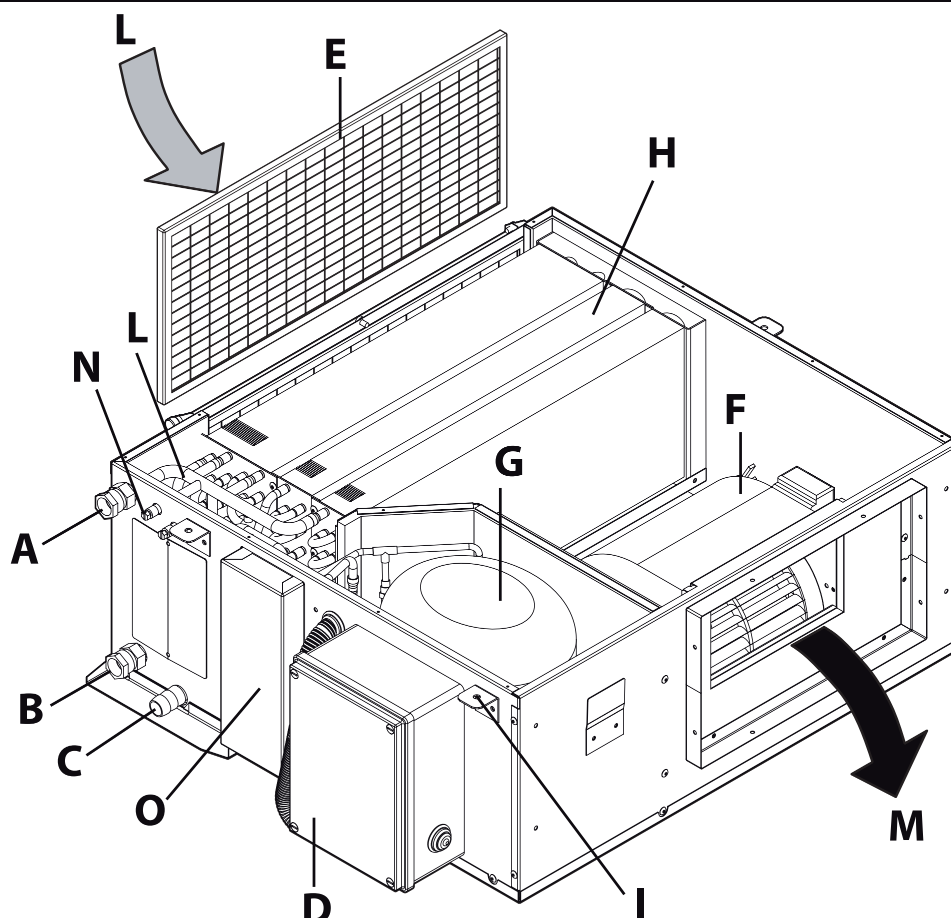
In order to prevent condensation, radiant cooling systems incorporated in building structures must work taking care to keep the surface temperature higher than the dew-point.

Questa macchina per installazione tipica a controsoffitto è destinata alla deumidificazione di ambienti raffreddati a pannelli radianti. L'utilizzo è raccomandato entro i limiti di funzionamento.

Per evitare la formazione di condensa, i sistemi di raffrescamento radiante incorporati nelle strutture edilizie devono lavorare avendo cura di mantenere la temperatura superficiale più elevata rispetto a quella "di rugiada".

Table A - Machine Components
Tabella A - Componenti apparecchiatura

Rif.	*Descriptions*	Descrizione
A	*Water outlet (1/2"F)*	Uscita acqua (1/2"F)
B	*Water inlet (1/2"F)*	Ingresso acqua (1/2"F)
C	*ø20 mm condensation drain*	Scarico ø20 mm per condensa
D	*Electrical panel*	Quadro elettrico
E	*Filter*	Filtro
F	*Fan*	Ventilatore
G	*Compressor*	Compressore
H	*Exchangers*	Scambiatori
I	*ø 8mm hole fixing brackets*	Staffe di fissaggio foro ø 8mm
L	*Air inlet*	Ingresso aria
M	*Dehumidified air outlet*	Uscita aria deumidificata
N	*Vent*	Sfiato
N	Water exchanger	Scambiatore ad acqua






INSTALLATION

INSTALLAZIONE

CAUTION

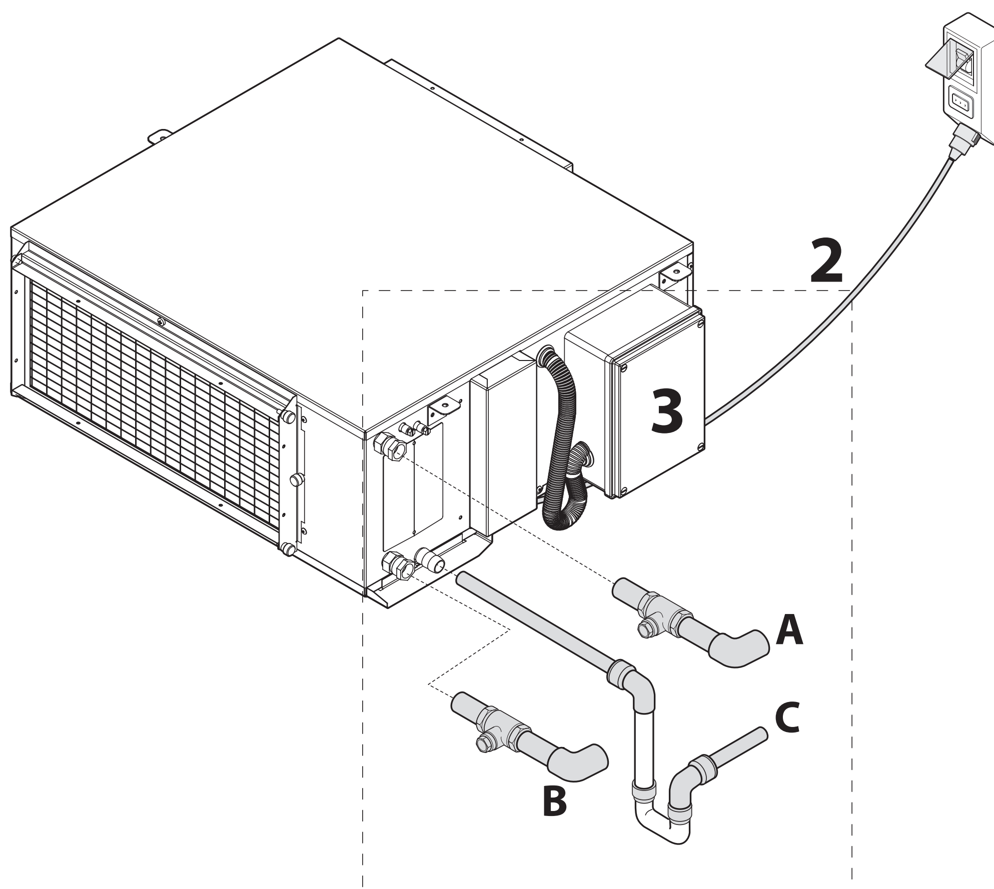
Installation and maintenance must be carried out by qualified personnel only. Throughout installation, make sure that the equipment is not connected to the electrical mains.

ATTENZIONE

L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Durante tutte le procedure di installazione, assicurarsi che l'apparecchiatura non sia collegata alla rete elettrica.

Table B - Installation phases
Tabella B - Fasi di installazione

Rif.		***Descriptions***		**Descrizione**
1		*Positioning and fixing to the ceiling*		Posizionamento e fissaggio a soffitto
2		*Hydraulic connections:*		Collegamenti idraulici:
	A	*Pre-treat. water outlet (1/2"F) with shut-off valve to adjust flow rate*	A	Uscita acqua pre-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione
	B	*Pre-treat. water inlet (1/2"F) with flow rate adjustment lockshield valve*	B	Ingresso acqua pre-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	C	*ø20 mm condensation drain*	C	Scarico ø20 mm per condensa
3		*Electrical connections (power supply, earthing, fan consent, humidistat)*		Collegamenti elettrici (alimentazione, messa a terra, consenso ventilazione, consenso umidostato)






1 - *POSITIONING AND FIXING TO THE CEILING* / POSITIONAMENTO E FISSAGGIO A SOFFITTO



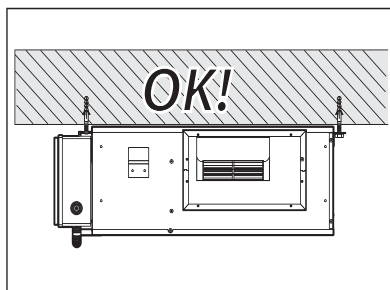


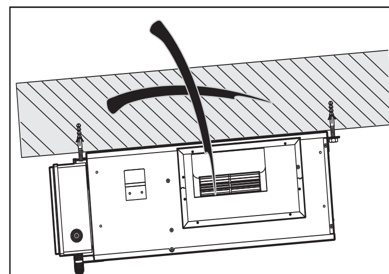


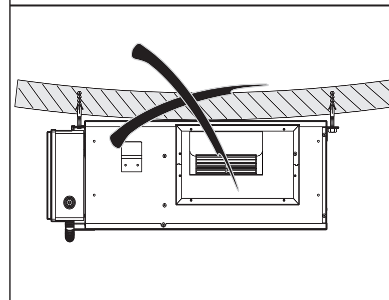
MAX 95%

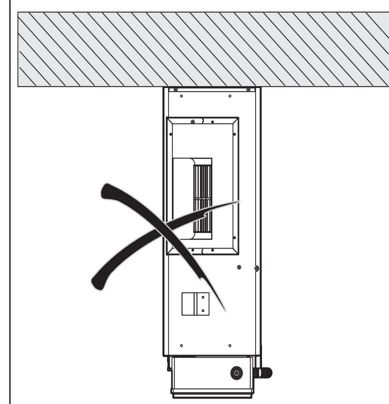


MAX 30°C



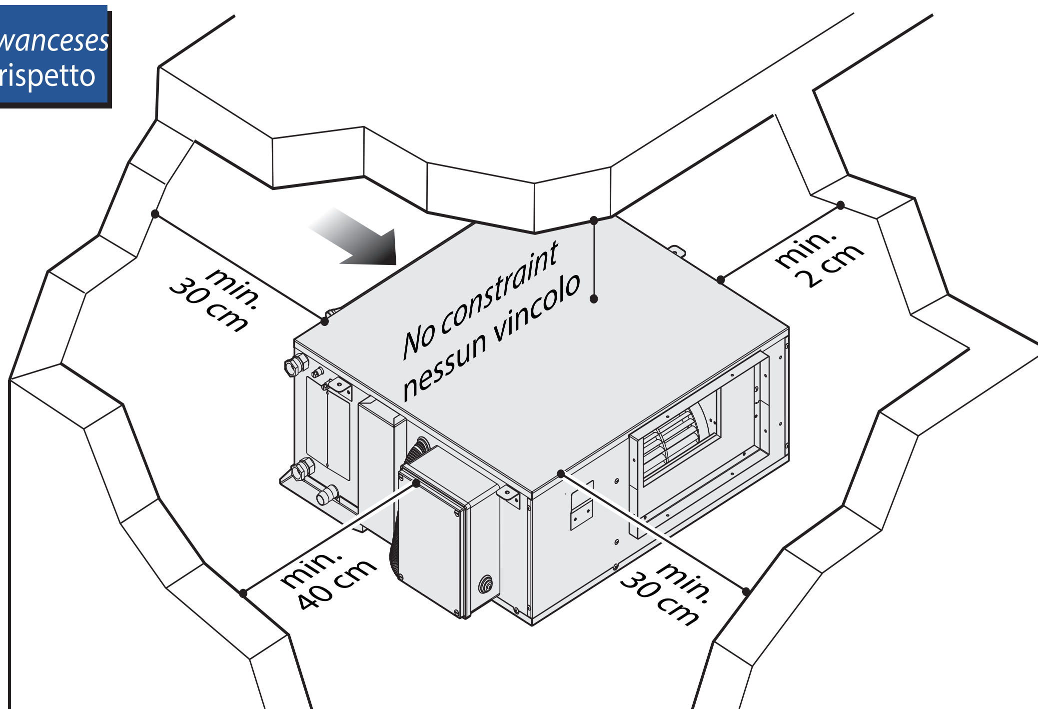




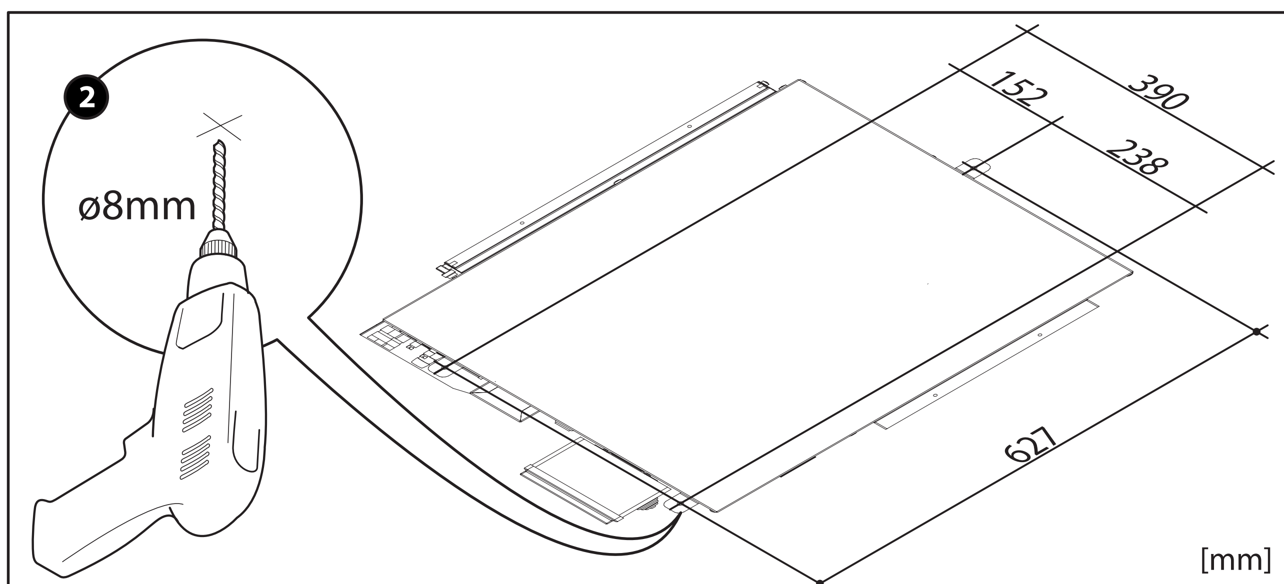


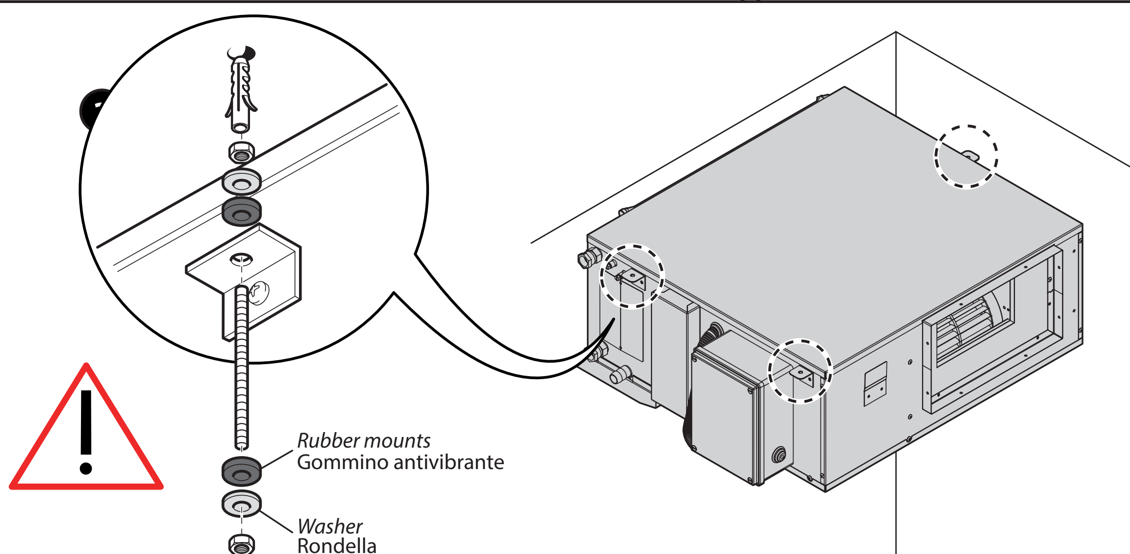
Positioning indications
Indicazioni di posizionamento

Minimum space allowanceses
Distanze minime di rispetto

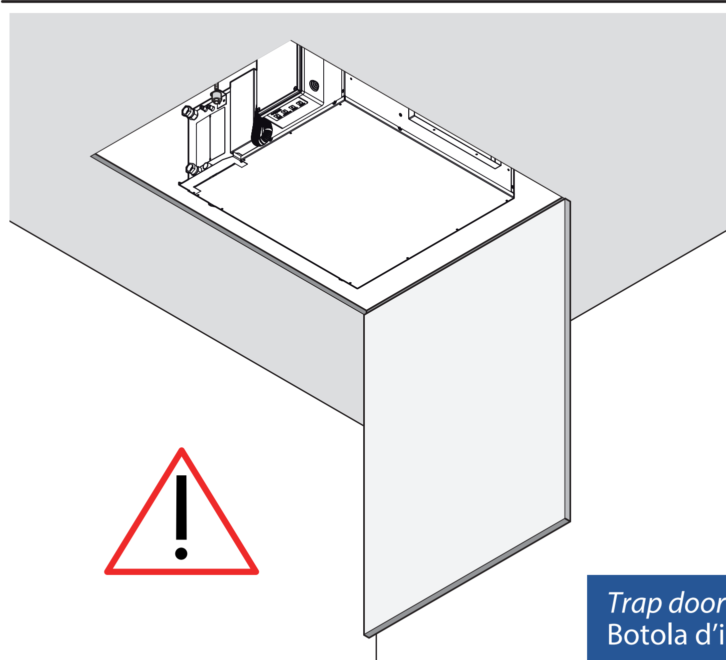


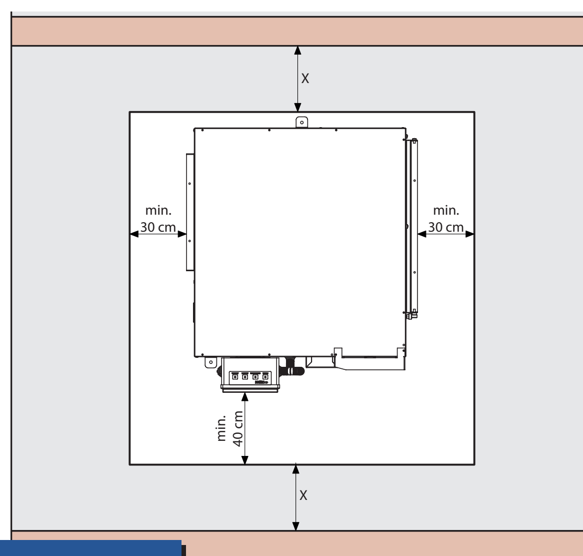




Fixing to ceiling
Fissaggio a soffitto





Trap door
Botola d'ispezione

2 - *HYDRAULIC CONNECTIONS* / COLLEGAMENTI IDRAULICI

Hydraulic connection to a refrigerating unit capable of supplying chilled water is indispensable. In this case, the dehumidifier can operate without varying the temperature of the air treated with a considerable increase in yield.

L'allacciamento idraulico ad un gruppo frigo in grado di fornire acqua refrigerata risulta indispensabile. In tale caso il deumidificatore potrà operare senza variare la temperatura dell'aria trattata con un sensibile incremento di resa.

It is advisable to create a drain-trap on the drain line.

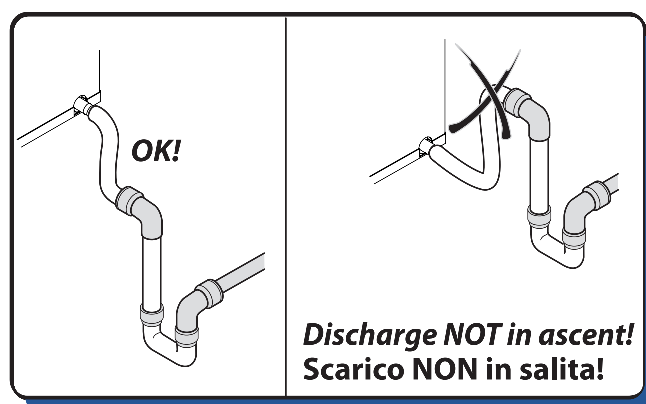
Si consiglia di realizzare un sifone sulla linea di scarico.

After filling the system with water, it is advisable to check that not only the connections but also the machine hydraulic circuit are watertight, as these could be damaged during transportation or on site during installation; on this topic, the manufacturer will only be responsible for factory defects on the dehumidifier and under no circumstances accepts responsibility for indirect damage.

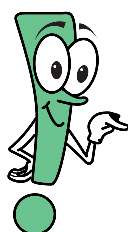
Dopo aver riempito d'acqua l'impianto si raccomanda di verificare attentamente la tenuta non solo dei collegamenti ma anche del circuito idraulico della macchina, che potrebbe essersi danneggiato nel trasporto o in cantiere durante l'installazione; a tale proposito il costruttore risponderà esclusivamente dei difetti "di fabbrica" del deumidificatore e in ogni caso non si assume nessuna responsabilità per danni indiretti.

The condensation drain and the inlet and outlet pipes must comply with the standards and laws in force in the country of use.

Lo scarico condensa e le tubazioni di ingresso e uscita devono rispondere alle norme e leggi vigenti nel paese di utilizzo.

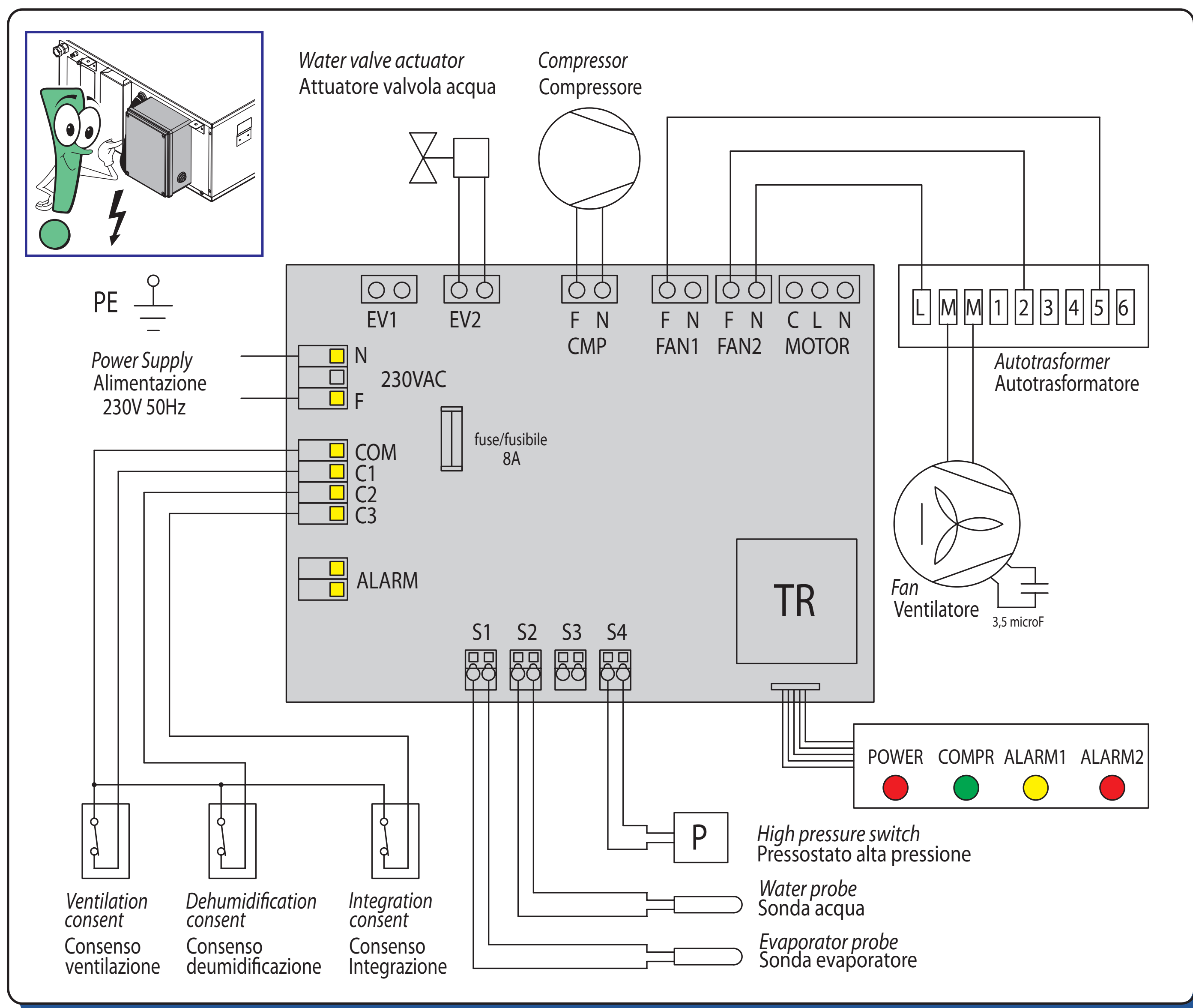


	Rif.	*Description*	Descrizione
		Table C - Hydraulic connections to effect	**Tabella C - Collegamenti idraulici da effettuare**
	A	*Pre-treat. water outlet (1/2"F) with shut-off valve to adjust flow rate*	Uscita acqua pre-trattam. (1/2"F) con valvola di intercettazione per regolazione portata
	B	*Pre-treat. water inlet (1/2"F) with flow rate adjustment lockshield valve*	Ingresso acqua pre-trattam. (1/2"F) con detentore di regolazione portata
	C	*ø20 mm condensation rubber drain*	Scarico in gomma ø20 mm per condensa



Use piping whose sizes are appropriate for the flow rate required.
Utilizzare tubazioni di misura adeguata in funzione delle portate desiderate.

3 - ELECTRICAL CONNECTIONS / COLLEGAMENTI ELETTRICI



The dehumidifier must be connected to a disconnected, earthed power socket. The electrical system must be protected against overloads, short circuits and direct and indirect contacts and comply with the laws and regulations in force in the country of use. Electrical interventions must be performed by qualified personnel.

The electrical power line must be protected by a residual current device.

Check that the power supply voltage corresponds to the rated unit data (voltage, number of phases, frequency) shown on the plate on the machine and in the "3 - Electrical connections" chapter of this manual. The power connection takes place through a bipolar cable plus earth. The power supply voltage is not subject to variations greater than ±5%.

Operation must take place within the aforementioned values: if this is not the case, the warranty is invalidated immediately, and there are electrical risks for people and for the product.

Il deumidificatore deve essere collegato ad una presa di corrente sezionata provvista di terra. L'impianto elettrico di alimentazione deve essere protetto contro i sovraccarichi, i cortocircuiti, i contatti diretti ed indiretti, conformemente alle leggi e norme vigenti nel paese di utilizzo. Gli interventi elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.

La linea elettrica di alimentazione deve essere protetta da un interruttore differenziale magnetotermico.

Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, numero di fasi, frequenza) riportati sulla targhetta a bordo macchina e nel capitolo "3 - Collegamenti elettrici" del presente manuale. L'allacciamento di potenza avviene tramite cavo bipolare più terra. La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a ±5%.

Il funzionamento deve avvenire entro i valori sopra citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente e ci sono rischi elettrici per le persone e il prodotto.

Table D - Electrical connections to be made

Connections	
Electrical power supply 230 V - 50Hz	Cable 3x1.5mm^2
Ventilation consent	Terminals COM-C1 cable 2x1,5mmq
Dehumidification consent	Terminals COM-C2 cable 2x1,5mmq
Integration consent	Terminals COM-C3 cable 2x1,5mmq
Alarm output (optional)	Terminals ALARM cable 2x1,5mmq

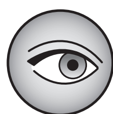
POWER SUPPLY

Connect the 3 terminals with 3x1.5mm^3 cable:
phase (F)
neutral (N)
earth

CHOOSING THE FAN SPEED

La macchina viene normalmente fornita con i seguenti collegamenti per le velocità dei ventilatori:
- *Deumidificazione e ventilazione: FAN1-F / Autotrasformatore-5 (filo rosso) che garantisce i 200mc/h con una prevalenza di circa 87 Pa.*
- *Integrazione: FAN2-F / Autotrasformatore-2 (filo nero) che garantisce i 300 mc/h con una prevalenza di circa 89 Pa.*

Le altre velocità si ottengono spostando i faston tra i vari ingressi 1-6 dell'autotrasformatore.



Using the machine with flow rates which exceed the rated flow rate does not lead to any operating defect but the outlet air conditions change compared to the declared ones.



Do not decrease air flowrate value below 200 m^3/h since the unit could experience some problems while defrosting.

Tabella D - Collegamenti elettrici da effettuare

Collegamenti	
Alimentazione elettrica 230 V - 50Hz	cavo 3x1,5mmq
Consenso ventilazione	morsetti COM-C1 cavo 2x1,5mmq
Consenso deumidificazione	morsetti COM-C2 cavo 2x1,5mmq
Consenso integrazione	morsetti COM-C3 cavo 2x1,5mmq
Uscita allarme (opzionale)	morsetti ALARM cavo 2x1,5mmq

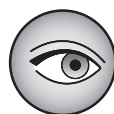
ALIMENTAZIONE

Portare e collegare con cavo 3x1.5mmq i 3 morsetti:
fase (F)
neutro (N)
terra

SCELTA DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE

La macchina viene normalmente fornita con i seguenti collegamenti per le velocità dei ventilatori:
- Deumidificazione e ventilazione: FAN1-F / Autotrasformatore-5 (filo rosso) che garantisce i 200mc/h con una prevalenza di circa 87 Pa.
- Integrazione: FAN2-F / Autotrasformatore-2 (filo nero) che garantisce i 300 mc/h con una prevalenza di circa 89 Pa.

Le altre velocità si ottengono spostando i faston tra i vari ingressi 1-6 dell'autotrasformatore.



Utilizzare la macchina con portate maggiori alla nominale non comporta alcun vizio funzionale ma cambiano le condizioni dell'aria in uscita rispetto a quelle dichiarate.



Non scendere a portate inferiori a 200 mc/h d'aria in quanto nella macchina si potrebbero creare problemi di brinamento.





FORCING THE UNIT IN VENTILATION MODE ONLY

Two terminals are available on the dehumidifier circuit board which allow the unit to be operated in ventilation mode only.
The closure of the "ventilation consent" activates the fan.

Information about the main electrical connections which must be made by the installer is shown on the back of the electrical panel cover.

DEHUMIDIFICATION CONSENT

The unit may only be started up if the remote consent connections (e.g. humidistat, remote microprocessor control etc.) have been made correctly.
On this topic, follow the information shown on the wiring diagram very carefully. If no remote consent is available, jumper the relative terminals.

The remote consent terminals are jumpered in the factory and labelled with the wording HUMIDISTAT: if a remote consent device is available, remove this jumper and connect it as shown on the diagram.

INTEGRATION CONSENT

Integration can be activated only if remote consent connections have been carried out properly (e.g. thermostat with microprocessor, etc.). Please, follow the instructions reported on the electric diagram. In case no remote consent is available, use a jumper between the relevant terminals.
Output air temperature is not setable.

ALARM OUTLET

Alarm relay is usually open, in case of any anomaly the contact closes. It is possible to keep the contact close by removing the wire either from NC or from NO on the circuit of the board.

FORZATURA DELL'UNITÀ IN SOLA VENTILAZIONE

Sono disponibili sulla scheda elettronica di controllo del deumidificatore due morsetti che permettono di far funzionare l'unità nella modalità di sola ventilazione.
La chiusura del "consenso ventilazione" attiva il ventilatore.

Le indicazioni sui principali collegamenti elettrici che devono essere effettuati da parte dell'installatore sono riportati sul dorso del coperchio del quadro elettrico.

CONSENSO DEUMIDIFICAZIONE

L'unità potrà essere avviata solo se saranno stati effettuati correttamente i collegamenti del consenso remoto (ad es. umidostato, controllo remoto a microprocessore, ecc.).
A tale riguardo attenersi scrupolosamente a quanto riportato nello schema elettrico. Nel caso non fosse disponibile alcun consenso remoto ponticellare i relativi morsetti.

I morsetti del consenso remoto vengono ponticellati in fabbrica ed etichettati con la scritta UMIDOSTATO: se si dispone di un dispositivo di consenso remoto rimuovere tale ponte e procedere al suo collegamento secondo quanto indicato nello schema.

CONSENSO INTEGRAZIONE

L'integrazione potrà essere avviata solo se saranno stati effettuati correttamente i collegamenti del consenso remoto (ad es. termostato, controllo remoto a microprocessore, ecc.).
A tale riguardo attenersi scrupolosamente a quanto riportato nello schema elettrico. Nel caso non fosse disponibile alcun consenso remoto ponticellare i relativi morsetti.
La temperatura di uscita dell'aria non è tarabile.

USCITA ALLARME

Il relé di allarme è normalmente aperto, in caso di anomalia il contatto si chiude. E' possibile rendere il contatto normalmente chiuso togliendo il ponticello denominato NC/NO sul circuito stampato della scheda.




START-UP AND TESTING

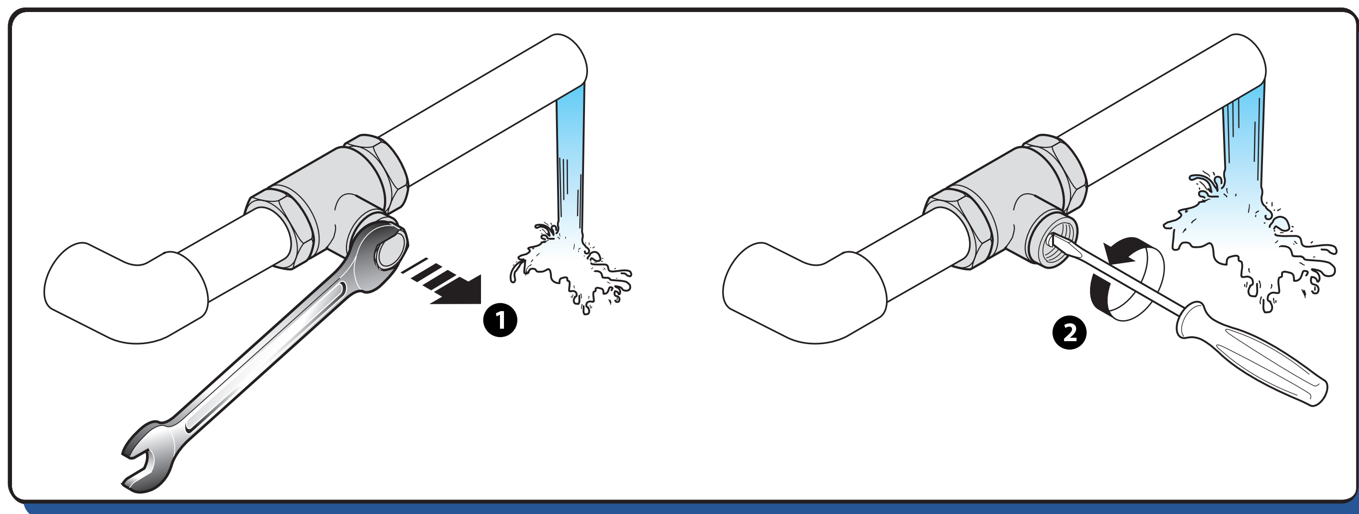
*The dehumidifier must be tested together with the panel system in summer operating mode; the main check which must be performed regards the **cooling water flow rate** which must be approximately 4 l/min (240 l/h) when the water temperature is approximately 15 °C. By using lower temperatures, water flow rates will be inferior too.*

 ***Do not decrease the flowrate value below 150 l/h since the unit could be damaged.***

AVVIAMENTO E COLLAUDO

Il collaudo del deumidificatore andrebbe effettuato contestualmente a quello dell'impianto a pannelli in funzionamento estivo; la principale verifica da effettuare riguarda la **portata dell'acqua di raffreddamento** che dovrebbe essere di circa 4 l/min (240 l/h) quando la temperatura dell'acqua è di circa 15 °C. Con temperature dell'acqua più basse, anche le portate devovono essere inferiori.

 **Non scendere a portate inferiori a 150 l/h in quanto l'unità potrebbe danneggiarsi.**

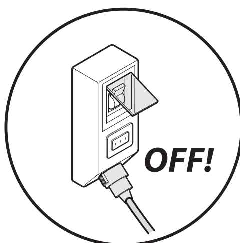


USE, MAINTENCE and FAULTS

 ***All the extraordinary maintenance operations described in this chapter MUST ALWAYS BE CARRIED OUT BY QUALIFIED PERSONNEL.***

Before performing any intervention on the unit or before accessing internal parts, ensure that the electrical power supply has been disconnected.



There are moving components inside the unit. Take particular care when operating in their vicinity, even when the electrical power supply is disconnected.

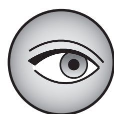
One part of the compressor casing and the delivery piping are at a high temperature. Take particular care when operating in their vicinity.

Take particular care when operating in proximity to the finned coils as the aluminium fins are particularly sharp.

After maintenance operations, always close the unit using the special panelling, securing it using fixing screws.

USE

*The machine is operational when it is powered and the dehumidification consent is closed (see chapter **"3 - Electrical connections"**).*
Each time it is started up, the fan starts first and after a set time, the compressor starts.
*It is also possible to use the ventilation mode only, using the special consent (see chapter **"3 - Electrical connections"**).*
In winter operating mode, this condition may be combined with the circulation of hot water, allowing the machine to heat the air: in this case, it is not possible to dehumidify and, in any case, the compressor is excluded if the pre-treatment water exceeds 30°C.



If the room temperature is fairly low and/or the relative humidity is high, it is possible that ice may form on the evaporator (cold exchanger). This phenomenon is normal but causes the machine to change operation, introducing a refrigerating compressor stop at regular intervals (approximately 40 minutes as the factory setting) in order to allow the frost to melt and this condensation to be evacuated (the LED flashes twice periodically, "defrosting phase").

 ***Do not use the dehumidifier without the chilled water: this may damage the machine itself!***

USO, MANUTENZIONE e GUASTI

 **Tutte le operazioni di manutenzione straordinaria descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO.**

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.

All'interno dell'unità sono presenti degli organi in movimento. Prestare particolare attenzione quando si operi nelle loro vicinanze anche ad alimentazione elettrica disconnessa.

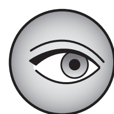
Una parte dell'involucro del compressore e la tubazione di mandata si trovano a temperatura elevata. Prestare particolare attenzione quando si operi nelle loro vicinanze.

Prestare particolare attenzione quando si operi in prossimità delle batterie alettate in quanto le alette di alluminio risultano particolarmente taglienti.

Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità tramite le apposite pannellature, fissandole con le viti di serraggio.

USO

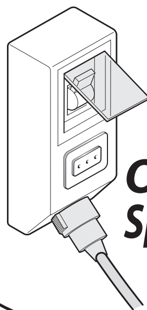
La macchina è in funzione quando viene data tensione all'alimentazione ed il consenso deumidificazione è chiuso (vedere cap. "3 - Collegamenti elettrici").
Ad ogni avviamento viene prima fatto partire il ventilatore e solo dopo un certo ritardo parte il compressore.
È consentita anche la sola ventilazione utilizzando l'apposito consenso (vedere cap. "3 - Collegamenti elettrici").
Nel caso invernale questa condizione può essere abbinata alla circolazione dell'acqua calda consentendo alla macchina di riscaldare l'aria: in tal caso non è possibile deumidificare e, in ogni caso, il compressore viene escluso se l'acqua del pretrattamento supera i 30°C.



Se la temperatura ambiente è piuttosto bassa e/o l'umidità relativa è elevata c'è la possibilità che si formi del ghiaccio sull'evaporatore (scambiatore freddo), tale fenomeno è normale ma porta la macchina a cambiare il suo funzionamento introducendo uno stop del compressore frigorifero ad intervalli regolari (40 minuti circa come impostazione di fabbrica) per consentire lo scioglimento della brina e la conseguente evacuazione di questa condensa (la spia luminosa fa due lampeggi periodici, "fase di sbrinamento").

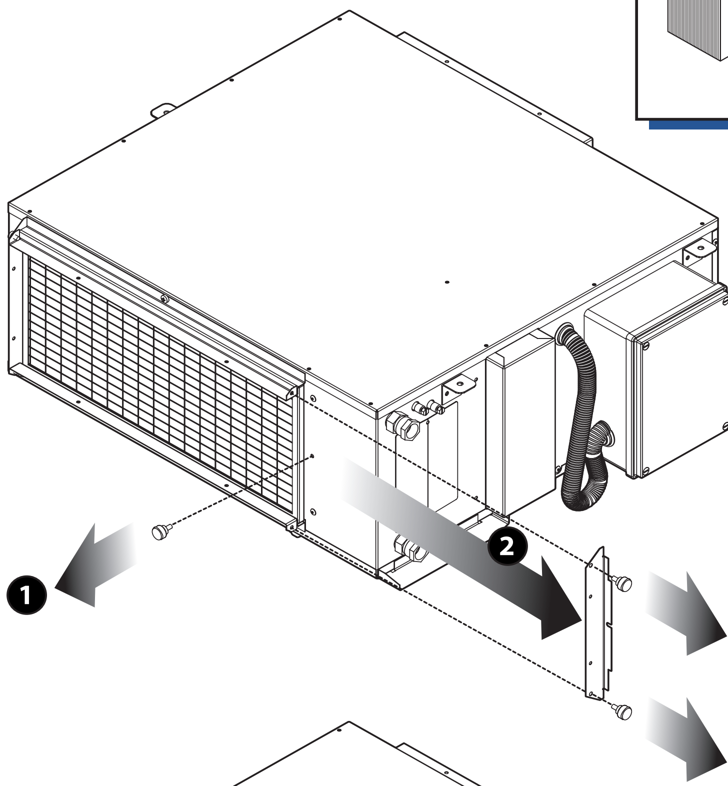
 **Non utilizzare il deumidificatore senza l'acqua refrigerata: questo può portare al danneggiamento della macchina stessa!**





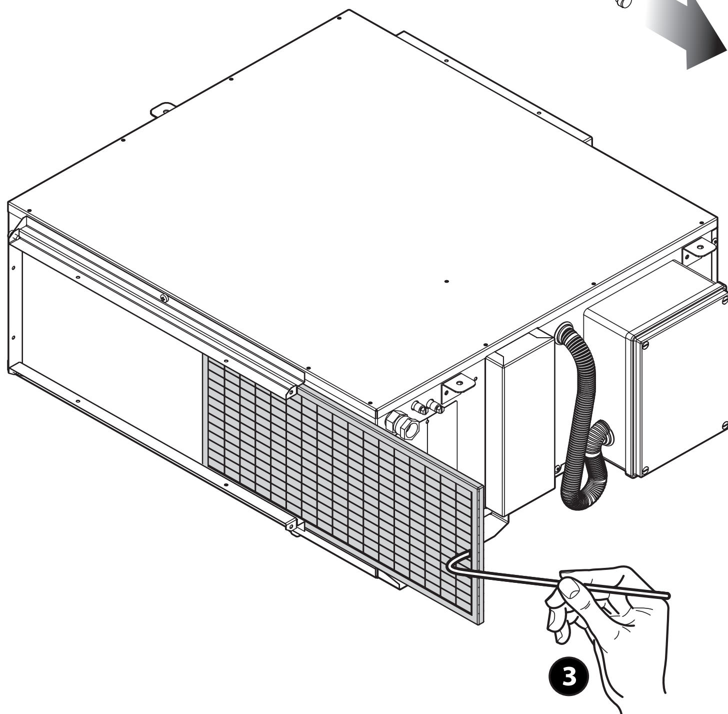


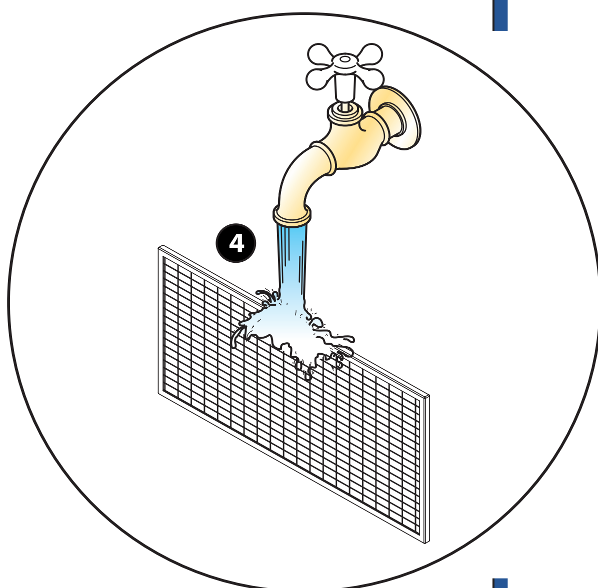
every 30 days
ogni 30 giorni



Caution! The filter may be removed from any of the four sides by removing the corresponding guide.

Attenzione! Il filtro può essere rimosso da qualunque dei quattro lati rimuovendo la guida corrispondente.





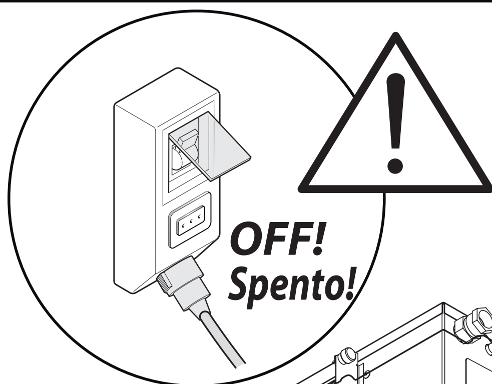
 

EXTRAORDINARY MAINTENANCE -REMOVING THE FAN

Caution! It is also possible to replace the fan by removing the higher dehumidifier panel.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA - RIMOZIONE VENTILATORE

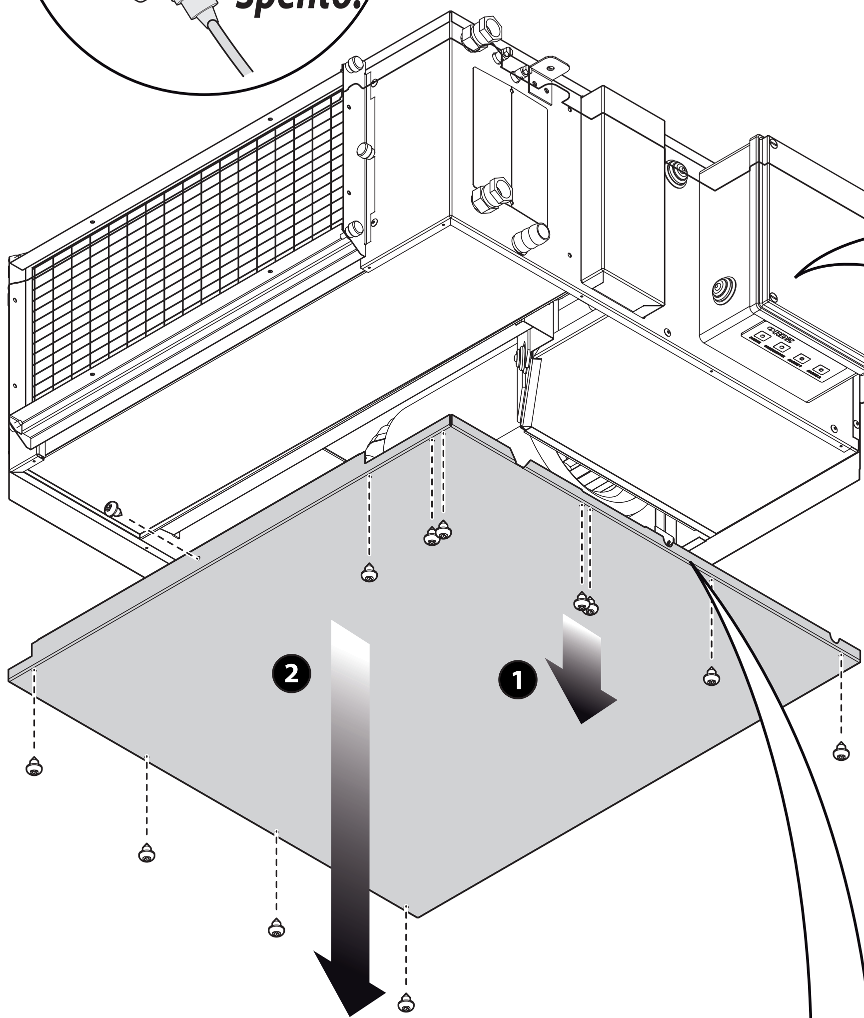
Atttenzione! La sostituzione del ventilatore può avvenire anche rimuovendo il pannello superiore del deumifidificatore.





In order to replace the electric fan condenser (at the side of the motor), it is not necessary to remove the fan.

Per la sostituzione del conden-satore elettrico del ventilatore (si trova a fianco del motore) non è necessario rimuovere il ventilatore.



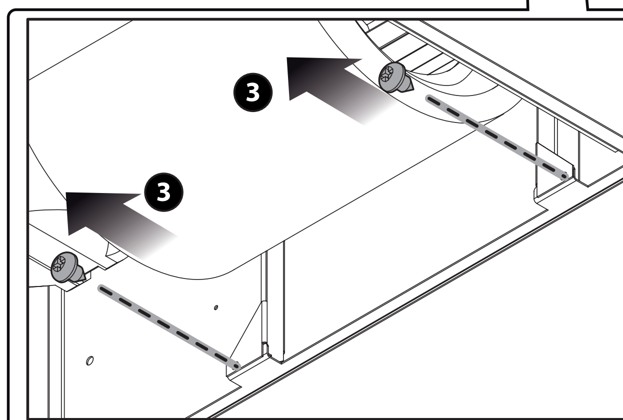
3 Remove the fan power cable.

Rimuovere il cavo di alimentazione del ventilatore.



If operating from the bottom, it will not be possible to access the whole path of the electrical cable, when it is removed, use a probe to reposition the electrical cable of the new fan.

Se si opera dal basso verrà a mancare l'accesso all'intero percorso del cavo elettrico, quindi quando viene sfilato prevedere una sonda per riposizionare il cavo elettrico del ventilatore nuovo.



Finally remove the two screws (3) which block the sides of the fan case, lift it up slightly and slide it out of the opening on the side of the machine.

Rimuovere infine le due viti(3) che bloccano lateralmente la cassa del ventilatore, sollevarlo leggermente e sfilarlo dall'apertura presente sul fianco della macchina.

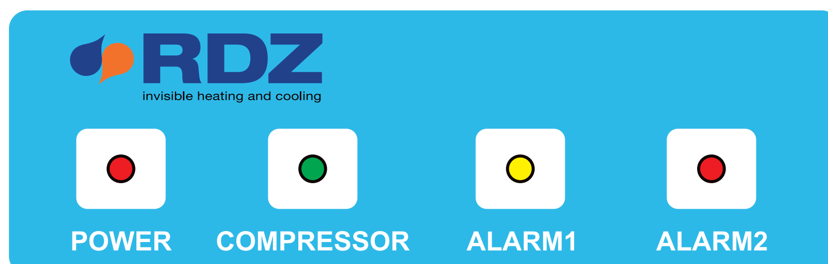
VISUAL SIGNALS

"POWER" red led:
if there is voltage, the led is on;
"COMPR" green led:
it shows the consent for dehumidification. If it is on, it means that compressor is working; if it is flashing, it means that compressor is pausing or it is waiting after start-up or anomaly;

Alarm led 3 and 4:
see following charts.

SEGNALAZIONI VISIVE

Led "POWER" rosso:
se è presente la tensione è acceso fisso;
Led "COMPR" verde:
indica il consenso alla deumidificazione, se è acceso fisso indica il compressore in funzione, se è acceso lampeggiante indica che il compressore è fermo per pausa, attesa dopo avviamento o anomalia;
Led 3 e 4 di allarme:
vedi le seguenti tabelle.





N.B. Alarm tables are valid when the unit is functioning for dehumidification (COM-C2 closed)
N.B. Le tabelle allarmi sono valide quando la macchina è chiamata in deumidificazione (COM-C2 chiuso)

 *LED off*
LED spento

 *LED on flashing*
LED acceso lampeggiante

 *LED on steady*
LED acceso fisso

led ALARM1 yellow **led ALARM1 giallo**	***led ALARM2 red*** **led ALARM2 rosso**	***Analysis*** **Diagnosi**	***Permanence*** **Permanenza**
◐	○	*Room temperature is too high or the circuit is empty* Temperatura ambiente troppo elevata o circuito scarico	*Steady alarm* Allarme permanente
●	○	*Room temperature is too low* Temperatura ambiente troppo bassa	*Steady alarm* Allarme permanente
○	◐	*Refrigerant max. pressure block* Blocco di massima pressione refrigerante	*Steady alarm* Allarme permanente
○	●	*Supply water temperature is higher than 30°C* Temperatura acqua di mandata superiore a 30°C	*It automatically stops when water temperature is <30°C* Si sblocca da solo con Tacqua<30°C

led ALARM1 yellow **led ALARM1 giallo**	***led ALARM2 red*** **led ALARM2 rosso**	***Analysis***	**Diagnosi**
◐ *Rapid flashing* Lampeggio veloce	○	*One of the sensors is short-circuited:* *- 1 flash: evaporator sensor;* *- 2 flashes: water sensor;* *- 3 flashes: condenser sensor;*	Una delle sonde è in corto: - 1 lampeggio: sonda evaporatore; - 2 lampeggi sonda acqua; - 3 lampeggi sonda condensatore;
○	◐ *Rapid flashing* Lampeggio veloce	*One of the sensors is disconnected:* *- 1 flash: evaporator sensor;* *- 2 flashes: water sensor;* *- 3 flashes: condenser sensor;*	Una delle sonde è scollegata: - 1 lampeggio: sonda evaporatore; - 2 lampeggi sonda acqua; - 3 lampeggi sonda condensatore;



Note: in case of steady alarm, compressor stops; for alarm reset it is necessary to switch off and switch on the voltage to the electrical board.

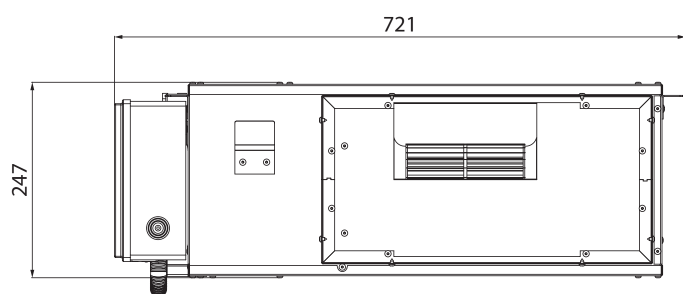


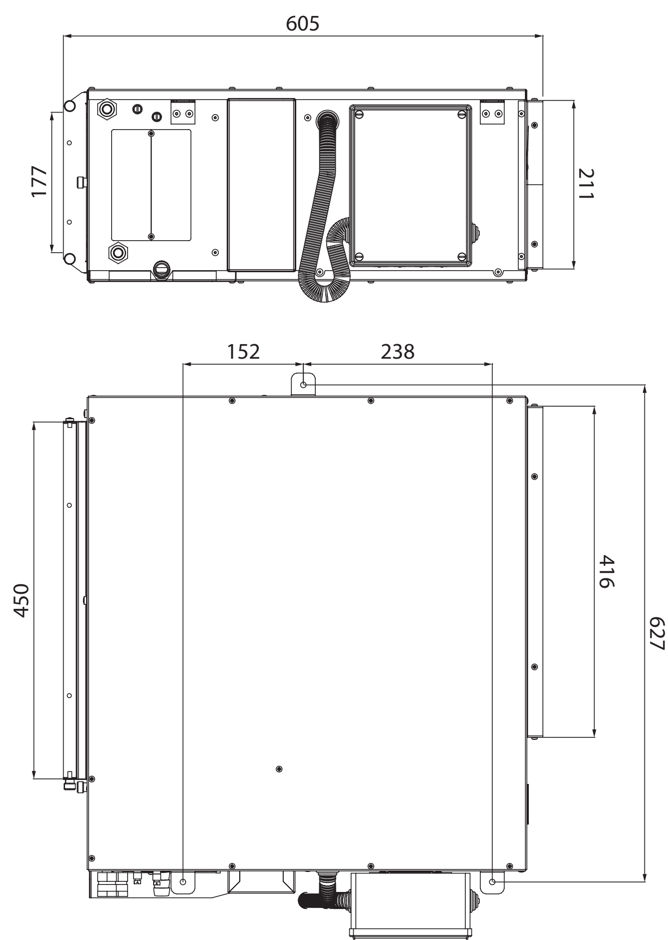
Nota: in caso di allarme permanente il compressore si ferma e non riparte; per il reset dell'allarme è necessario togliere e ridare alimentazione alla scheda elettronica.

Table F - Troubleshooting **Tabella F - Ricerca guasti**		
Problem / Problema	***Cause*** **/ Causa**	***Remedy*** **/ Rimedio**
The unit stops several times because of over-pressure alarm **L'unità si blocca più volte per allarme di sovrappressione**	*Absent water flow rate* Portata acqua assente	*Enable the circulation of the water in the hydraulic circuit* Attivare la circolazione dell'acqua nel circuito idraulico
	Insufficient water flow rate Portata acqua insufficiente	*- Increase the water flow supplied to the unit by acting on devices such as lockshield valves and circulation pump.* *- Make sure that any shut-off valve for the water toward the dehumidifier is completely open once the unit is enabled dehumidification or integration* - Aumentare il flusso d'acqua da fornire all'unità, agendo sui dispositivi posti a monte (detentori, circolatore) - Assicurarsi che l'eventuale valvola che intercetta l'acqua al deumidificatore sia completamente aperta all'atto del consenso di deumidificazione o integrazione
The unit does not start up **L'unità non si avvia**	*No electrical power* Mancanza dell'alimentazione elettrica	*Connect the unit to the electrical power supply* Collegare l'unità all'alimentazione elettrica
	Line switch open Interruttore di linea aperto	*Close the line switch* Chiudere l'interruttore di linea
	Remote consent open Consenso remoto aperto	*Close the consent (see chapter **"3- Electrical Connections"*** Chiudere il consenso (vedere cap. **"3-Collegamenti elettrici"**
	Faulty circuit board Scheda elettronica difettosa	*Replace the circuit board* Sostituire la scheda elettronica
The fan starts up but the compressor does not **Il ventilatore si avvia ma il compressore non parte**	*- Compressor thermal protection device intervened* *- Faulty compressor* *- Intake water flow rate or temperature insufficient* - Termica del compressore intervenuta - Compressore difettoso - Portata o temperatura dell'acqua di alimentazione insufficienti	*- Wait until the compressor cools down* *- Replace the compressor* *- Check the flow rate and/or temperature according to the project* - Attendere che il compressore si raffreddi - Sostituire il compressore - Verificare la portata e/o la temperatura dell'acqua secondo progetto
	Faulty circuit board or LED board Scheda elettronica o scheda led difettosa	*Replace the faulty board* Sostituire la scheda difettosa

TECHNICAL DATA and PERFORMANCE

DATI TECNICI e PRESTAZIONI





[mm]

Table G – technical characteristics Tabella G - Caratteristiche tecniche			
Technical specifications	**Specifiche tecniche**		
Condensation (26° - 65%)	Umidità condensata (26° - 65%)	*l/day* l/giorno	32,2
Current consumption	Assorbimento elettrico	A	4,6
Dehumidification air flow rate (Speed 5)	Portata aria deumidificazione (Vel.5)	m^3/h	200
Head on dehumidification (Speed 5)	Prevalenza in deumidificazione (Vel.5)	Pa	87
Integration air flow rate (Speed 2)	Portata aria integrazione (Vel.2)	m^3/h	300
Head on integration (Speed 2)	Prevalenza in integrazione (Vel.2)	Pa	89
Refrigerant (R134a)	Refrigerante (R134a)	gr	190
Overall machine dimensions	**Ingombri della macchina**		
Height	Altezza	mm	247
Width	Larghezza	mm	721
Depth	Profondità	mm	605
Weight	Peso	kg	34
Machine packaging	**Imballi macchina**		
Height	Altezza	mm	320
Width	Larghezza	mm	765
Depth	Profondità	mm	670




SAFETY CHECKS

All the control devices are tested in the factory before the equipment is shipped. Their operation is described in the following paragraphs.

Safety check is carried out by the control unit through the values measured by the probes:
- condenser temperature probe
- water temperature probe
- evaporator temperature probe

Activation of the dehumidification function
The dehumidification function is activated by closing the terminals relative to the "external consent/humidistat", see chapter ***"3 - Electrical connections".***
In the start-up phase, the unit activates the fan and, after a set time, the compressor, in sequence. The compressor (and therefore dehumidification) is excluded if the pre-treatment water exceeds 30°C.

COMPONENTS

Compressor
Hermetically sealed with a bipolar single-phase asynchronous motor coupled with an alternative single cylinder compressor.
Condenser temperature probe
NTC sensor which measures the temperature of the air after the condenser.
Water temperature probe
NTC sensor which measures the temperature of the water.
Evaporator temperature probe
NTC sensor which measures the temperature of the air after the condenser.
Circuit board fuse: *250V- 8 A*

CONTROLLI DI SICUREZZA

Tutti i dispositivi di controllo sono collaudati in fabbrica prima della spedizione dell'apparecchiatura. La loro funzionalità viene descritta nei paragrafi successivi.

I controlli di sicurezza vengono effetuati dalla centralina tramite i valori rilevati dalle sonde:
- sonda temperatura condensatore
- sonda temperatura acqua
- sonda temperatura evaporatore

Attivazione della funzionalità di deumidificazione
L'attivazione della funzionalità di deumidificazione avviene attraverso la chiusura dei morsetti relativi al "consenso esterno/umidostato", vedi cap. **"3 - Collegamenti elettrici".**
In fase di avviamento, l'unità attiva in sequenza il ventilatore e dopo un certo ritardo il compressore. Il compressore (e quindi la deumidificazione) viene escluso se l'acqua del pretrattamento supera i 30°C.

COMPONENTI

Compressore
Di tipo ermetico con motore asincrono monofase bipolare accoppiato ad un compressore monocilindrico alternativo.
Sonda di temperatura condensatore
Sensore NTC che rileva la temperatura dell'aria dopo il condensatore.
Sonda di temperatura acqua
Sensore NTC che rileva la temperatura dell'acqua.
Sonda di temperatura evaporatore
Sensore NTC che rileva la temperatura dell'aria dopo l'evaporatore.
Fusibile scheda elettronica: 250V- 8 A

OPERATING LIMITS

*The graphs shown below describe the operating range of the unit. The maximum permitted temperature of the water for operation in summer mode is **25 °C**.*
Above 30°C, the compressor is excluded, leaving only the fan running.
Between 30 and 60 °C it is possible to activate the ventilation mode only for use of the appliance in winter.

With water temperatures higher than 60°C, the appliance could be damaged.

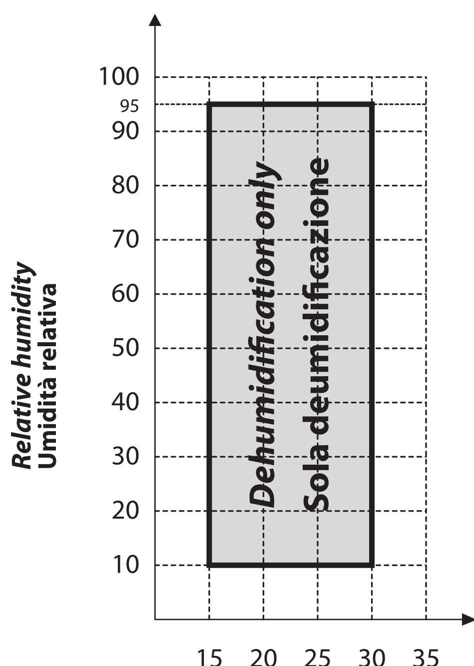
It is important to ensure that the units operate within the limits shown. Beyond these limits, normal operation is not guaranteed, nor is the reliability and integrity of the units (for special applications, contact the manufacturerís technical office).

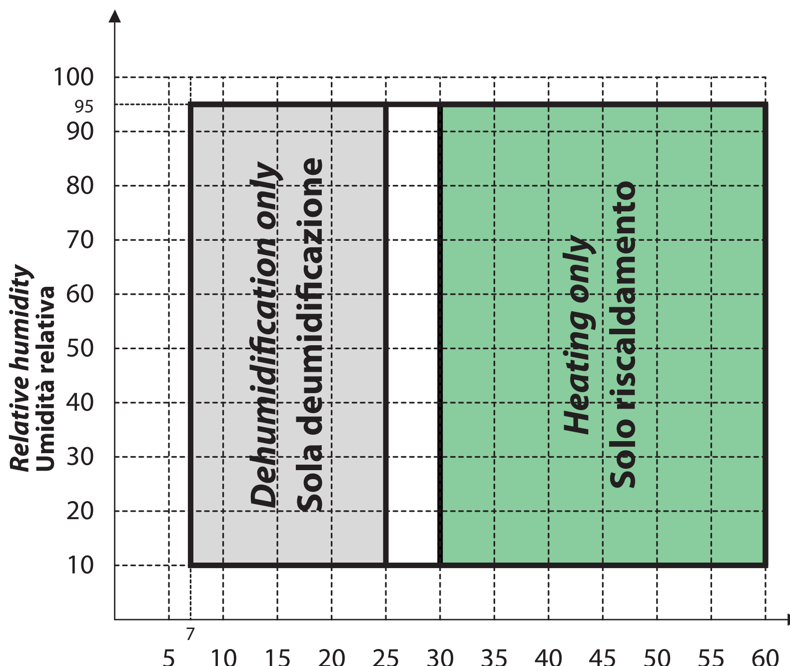
LIMITI DI FUNZIONAMENTO

I grafici sottoriportati descrivono il campo operativo dell'unità. La massima temperatura dell'acqua ammessa nel funzionamento estivo è di **25 °C**.
Al di sopra di 30°C, il compressore viene escluso, lasciando in funzione solamente il ventilatore. Tra i 30 e 60 °C è possibile attivare la sola ventilazione per un uso invernale dell'apparecchio.

Con temperature dell'acqua superiori a 60°C l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.

è importante fare in modo che le unità operino nei limiti riportati. Al di fuori di tali limiti non sono garantiti né il normale funzionamento né tantomeno l'affidabilità e l'integrità delle unità (per applicazioni particolari contattare l'ufficio tecnico del Costruttore).








PERFORMANCE

Performance in dehumidification and integration mode, according to the room temperature, relative humidity and temperature of the chilled water.
The refrigerating power to be supplied to the dehumidifier through the coils with chilled water(to neutralise the sensible heat and send neutral air into the room) is 1350 W on average, while the power to be supplied to the coils for intergration is 2650 W on average.

PRESTAZIONI

Resa in deumidificazione e integrazione, in funzione della temperatura ambiente, umidita' relativa e temperatura dell'acqua refrigerata.
La potenza frigorifera da fornire al deumidificatore attraverso le batterie con acqua refrigerata (per neutralizzare il calore sensibile ed immettere in ambiente aria neutra) è mediamente di 1350 W, mentre la potenza da fornire alle batterie per permettere l'integrazione è mediamente di 2650 W.

Table I- Performance in dehumidification mode (200 m³/h)
Tabella I- Resa in deumidificazione (200 m³/h)

Inlet air Aria in ingresso		*Outlet air* Aria in uscita		*Latent coolin power* Potenza latente	
°C	%	°C	%	W	l/g
26	55	26	37,5	644	22,3
26	65	26	39,5	932	32,2

Table I- Performance in integration mode (300 m³/h)
Tabella I- Resa in integrazione (300 m³/h)

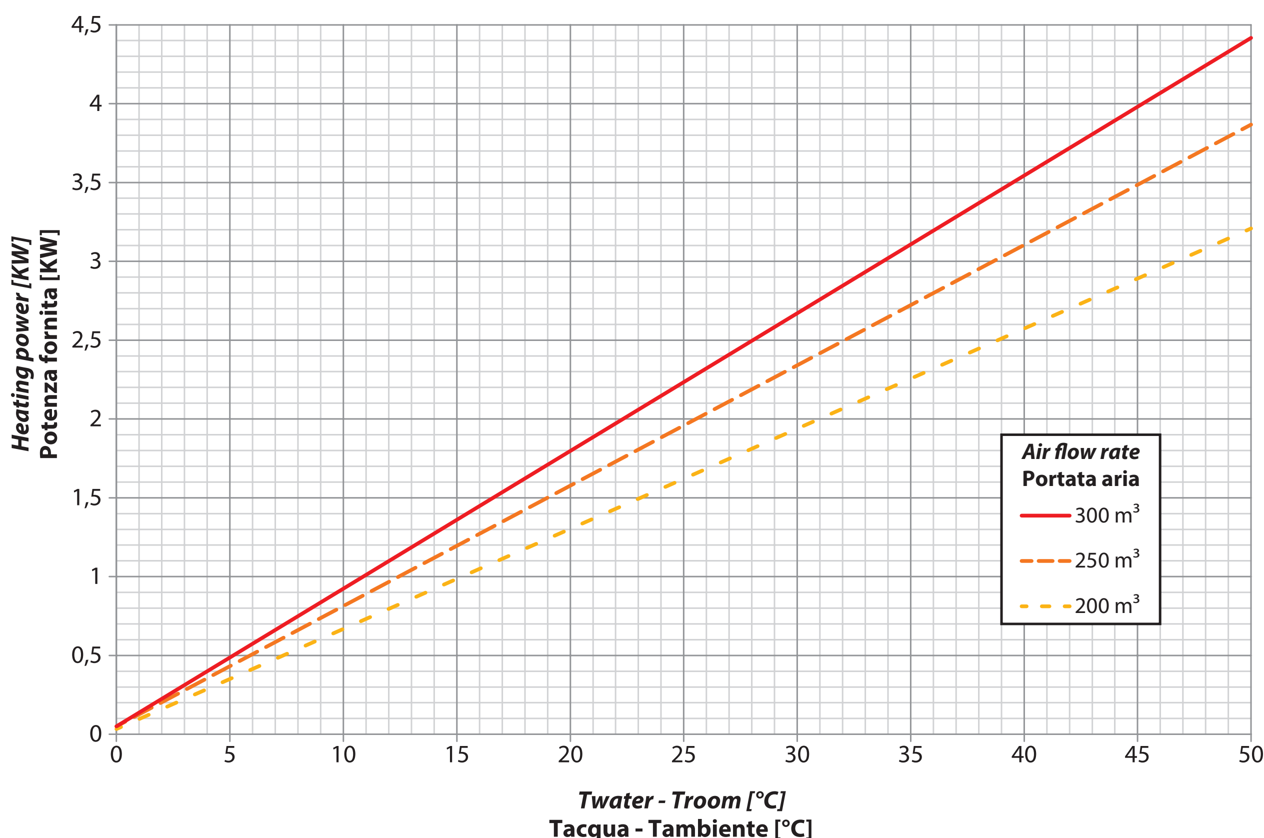
Inlet air Aria in ingresso		*Outlet air* Aria in uscita		*Latent coolin power* Potenza latente		*Sensible power* Potenza Sensibile
°C	%	°C	%	W	l/g	W
26	55	13,1	97	629	21,7	1353
26	65	14,2	97	990	34,2	1235

OPERATION IN VENTILATION MODE ONLY

If the ventilation option is activated, keeping the circulation of the chilled water used in dehumidification, the dehumidifier can emit a considerable amount of heat into the room.
The same happens by feeding the machine with hot water in the winter period. In this situation, the dehumidification function is automatically excluded.

FUNZIONAMENTO IN SOLA VENTILAZIONE

Se viene attivata l'opzione di ventilazione mantenendo la circolazione di acqua refrigerata utilizzata nel funzionamento in deumidificazione, il deumidificatore può introdurre in ambiente una quota di calore sensibile.
Lo stesso accade alimentando la macchina con acqua calda nel periodo invernale, in tale situazione la funzionalità di deumidificazione viene automaticamente esclusa.



AVAILABLE PRESSURES TO THE INTAKE OUTLET

PREVALENZE UTILI ALLA BOCCHETTA DI IMMISSIONE

Performance [Pa]
Prevalenza utile [Pa]

160
140
120
100
80
60
40

V1
V2
V3
V4
V5
V6

0 50 100 150 200 250 300 350

Air flow rate [m³/h]
Portata aria [m³/h]

HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM

GRAFICO CIRCUITO IDRAULICO

Head loss [DaPa]
Perdita di carico [DaPa]

1200
1000
800
600
400
200
0

0 50 100 150 200 250 300

Flow rate [l/h]
Portata [l/h]

NOTES - ANNOTAZIONI

9100250.01 - 10/2012



RDZ S.p.A.
V.le Trento, 101
(S.S. 13 Km 64.5)
33077 SACILE (PN) - Italy
Tel. + 39 0434.787511
Fax + 39 0434.787522
www.rdz.it
rdzcentrale@rdz.it